

**SISTEM PENGONTROLAN PENGGUNAAN
APLIKASI MENGGUNAKAN METODE
PENJADWALAN NON-PREEMPTIVE PADA
LABORATORIUM KOMPUTER
TEKNIK INFORMATIKA UPN "VETERAN" JATIM**

TUGAS AKHIR



Oleh :

NIRTA YUNIAR WIDAGDO
NPM. 0534010085

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2011**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan ilmu yang bermanfaat serta kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Sistem Pengontrolan Penggunaan Aplikasi Menggunakan Metode Penjadwalan *Non-Preemptive* Pada Laboratorium Komputer Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim, guna memenuhi persyaratan kelulusan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Informatika.

Dengan adanya bantuan berupa saran serta dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dari beberapa pihak maka pembuatan Tugas Akhir ini dapat terwujud, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan yang sudah tak terhitung lagi jumlahnya.
2. Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” JATIM Bapak Ir. Sutiyono, MT
3. Ketua Prodi Teknik Informatika UPN “Veteran” JATIM Bapak Basuki Rahmat, S. SI, MT.
4. Bapak Basuki Rahmat, S. SI, MT dan Bapak Budi Nugroho, S.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan saran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

5. Para Bapak /Ibu Dosen Pengajar Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Semoga semua kebaikan dan niat baik dari semua pihak yang telah membantu terwujudnya Tugas Akhir ini dapat dibalas oleh Allah SWT.

Masih banyak kekurangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, maka dengan segala kerendahan hati penulis bersedia menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian guna mendapatkan hasil yang lebih baik dalam tugas-tugas selanjutnya.

Semoga dengan adanya tulisan ini banyak memberikan manfaat yang baik bagi semua pihak.

Surabaya, April 2011

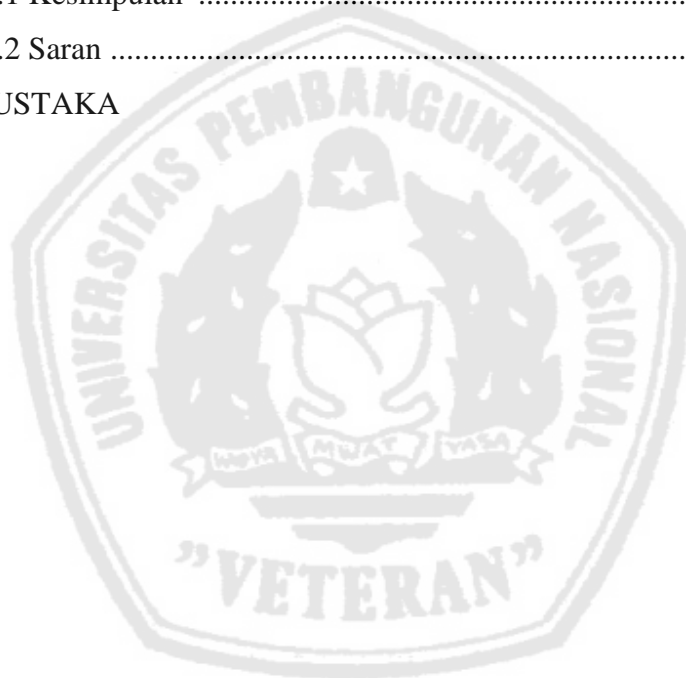
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sejarah Singkat Laboratorium Komputer Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim	6
2.2 Tujuan Laboratorium Komputer Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim	7
2.3 Metode Non-Preemptive	8
2.4 Jaringan LAN (Local Area Network)	9
2.4.1 Komponen-Komponen Dasar LAN	10
2.4.2 Peralatan Pendukung LAN.....	12
2.4.3 Topologi LAN.....	14
2.5 Visual Basic 6.0	16
2.5.1 Kelebihan Visual Basic 6.0	18
2.5.2 Lingkungan Visual Basic 6.0	19
2.5.3 Menjalankan IDE	19
2.5.4 Memilih Jenis Project.....	19

2.5.5	Jendela IDE	20
2.6	Definisi Mysql.....	24
2.7	Data Flow Diagram (DFD).....	27
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	29
3.1	Analisa Sistem.....	29
3.1.1	Alur Program	30
3.1.2	Mekanisme Proteksi	30
3.2	Flowchart	31
3.3	Data Flow Diagram (DFD).....	32
3.3.1	DFD Level 0.....	33
3.3.2	DFD Level 1.....	33
3.4	Perancangan Database.....	35
3.4.1	Conceptual Data Model (CDM).....	35
3.4.2	Physical Data Model	35
3.4.3	Perancangan Tabel	36
3.5	Perancangan Antarmuka Aplikasi Server.....	37
3.6	Perancangan Aplikasi Client	42
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM.....	44
4.1	Implementasi	44
4.2	Kebutuhan Sistem	44
4.3	Instalasi Program Dan Pengaturan Sistem	45
4.4	Implementasi Program	45
4.4.1	Form Login	45
4.4.2	Form Menu Utama	46
4.4.3	Form User	47
4.4.4	Form Ubah User	47
4.4.5	Form Jadwal	48
4.4.6	Form Input Jadwal	49
4.4.7	Form Input Aplikasi	49
BAB V	UJICOBA DAN ANALISA APLIKASI	51
5.1	Lingkungan Uji Coba	51

5.2 Pelaksanaan Uji Coba	51
5.2.1 Uji Coba Form Login	52
5.2.2 Uji Coba Form Ubah User	53
5.2.3 Uji Coba Input Jadwal.....	54
5.2.4 Uji Coba Aplikasi Server	57
5.2.5 Uji Coba Aplikasi Monitoring Server	58
5.2.6 Uji Coba Aplikasi Client	62
BAB VI PENUTUP	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel User	36
Tabel 3.2 Struktur Tabel Client	37
Tabel 3.3 Struktur Tabel Jadwal.....	37
Tabel 3.4 Struktur Tabel Aplikasi.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Denah Gedung Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur	7
Gambar 2.2 FCFS Scheduling	9
Gambar 2.3 Topologi Star.....	14
Gambar 2.4 Topologi Hierarki.....	15
Gambar 2.5 Topologi Bus.....	15
Gambar 2.6 Topologi Ring	16
Gambar 2.7 Tampilan pilihan program pada Visual Basic 6.0	19
Gambar 2.8 IDE Visual Basic 6.0	20
Gambar 2.9 Toolbox Visual Basic 6.0	21
Gambar 3.1 Flowchart.....	31
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	33
Gambar 3.3 DFD Level 1	34
Gambar 3.4 Conceptual Data Model (CDM).....	35
Gambar 3.5 Physical Data Model (PDM)	36
Gambar 3.6 Perancangan Antarmuka Form Login	38
Gambar 3.7 Perancangan Antarmuka Form Awal	39
Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Form Ubah Sandi User	39
Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Form Jadwal.....	40
Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Form Input Jadwal	40
Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Form Input Aplikasi.....	41
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Form User	41
Gambar 3.13 Perancangan Form Blokir.....	42
Gambar 3.14 Perancangan Form Pesan	43
Gambar 3.15 Desain Form Maintenance Atribut.....	47
Gambar 3.16 Desain Form Data Pengajuan	48
Gambar 3.17 Desain Form Penilaian Atribut	49
Gambar 3.18 Desain Form Perhitungan Scoring System	50
Gambar 4.1 Form Utama	52
Gambar 4.2 Form Menu Admin	53

Gambar 4.3 Master Pemohon.....	54
Gambar 4.4 Maintenance Atribut	55
Gambar 4.5 Form Data Pengajuan.....	56
Gambar 4.6 Form Penilai Atribut.....	57
Gambar 4.7 Form Perhitungan Scoring System.....	58
Gambar 4.8 Form Laporan Hasil Permohonan	59
Gambar 5.1 Form Menu Utama	60
Gambar 5.2 Form Menu Admin	61
Gambar 5.3 Form Data Pengajuan.....	62
Gambar 5.4 Tampilan Tabulasi Jawaban Responden	66
Gambar 5.5 Tampilan Hasil Perhitungan Scoring System.....	67
Gambar 5.6 Tampilan Hasil Analisa.....	67
Gambar 5.7 Tampilan Tabulasi Jawaban Responden	71
Gambar 5.8 Tampilan Hasil Perhitungan Scoring System	72
Gambar 5.9 Hasil Analisa	72

Nama : Nirta Yuniar Widagdo
NPM : 0534010085
Judul Tugas Akhir : Sistem Pengontrolan Penggunaan Aplikasi Menggunakan Metode Penjadwalan Non-Preemptive Pada Laboratorium Komputer Teknik Informatika UPN "Veteran" Jatim
Dosen Pembimbing 1: Basuki Rahmat, S. Si, MT
Dosen Pembimbing 2: Budi Nugroho, S.Kom

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi pihak Laboratorium Teknik Informatika UPN "Veteran" Jatim yaitu belum adanya Sistem yang dapat membatasi penggunaan aplikasi sehingga menyebabkan sering terjadinya pelanggaran dalam pelaksanaan *praktikum*. Seperti membuka aplikasi yang tidak sesuai dengan *praktikum* yang diikuti. Pelanggaran seperti ini menyebabkan tidak fokusnya mahasiswa dalam mengikuti kegiatan *praktikum* dan kurang maksimal dalam proses pembelajaran.

Agar kegiatan belajar mengajar di laboratorium dapat berjalan lancar, maka perlu adanya sebuah sistem yang mendukung kegiatan *praktikum* yaitu sistem pengontrolan *penggunaan aplikasi menggunakan metode penjadwalan non-preemptive*.

Dengan menggunakan Sistem pengontrolan *penggunaan aplikasi menggunakan metode penjadwalan non-preemptive* ini dapat mengatur jadwal aplikasi yang akan digunakan agar tidak terjadi pelanggaran dalam kegiatan *praktikum*.

Kata kunci : *penggunaan aplikasi, metode penjadwalan non-preemptive*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat saat ini, mendorong munculnya berbagai teknologi yang baru dengan bentuk yang bermacam-macam.

Perkembangan kegiatan pendidikan dewasa ini berkembang sangat pesat dan kompleks, sehingga membuat lembaga pendidikan untuk mengadakan perubahan pada lingkup pembelajaran agar dapat terus memiliki daya saing. Setiap lembaga pendidikan berlomba-lomba meningkatkan sarana dan prasarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di lembaga pendidikan tersebut seperti membangun laboratorium yang lengkap dan nyaman.

Agar setiap siswa yang mengikuti pembelajaran di laboratorium tersebut merasa fokus dan lebih nyaman dalam menerima pembelajaran, maka di lembaga pendidikan khususnya di laboratorium diperlukan suatu sistem yang dapat mengatur penjadwalan dalam aplikasi pada komputer sehingga setiap siswa tidak dapat membuka aplikasi selain aplikasi yang akan diajarkan. Sebagai contoh laboratorium bahasa pemrograman pada praktikum *BP* di UPN, pada saat siswa mengikuti praktikum *BP*, siswa hanya dapat membuka aplikasi yang bersangkutan dengan mata kuliah yang diajarkan di praktikum *BP*, dengan metode penjadwalan *Non-preemptive* masalah diatas dapat teratasi.

Dengan menggunakan metode penjadwalan ini setiap admin laboratorium komputer memiliki kewenangan atas laboratorium itu sendiri dengan kata lain admin dapat mengelola dan mengatur tentang aplikasi yang akan diikuti dalam praktikum di laboratorium komputer, ini bertujuan untuk agar siswa tidak dapat mengakses aplikasi yang tidak bersangkutan dengan pelajaran di praktikum laboratorium tersebut.

Dari latar belakang tersebut maka metode penjadwalan dapat menghindari dari *indisipliner* siswa dan admin laboratorium komputer sehingga siswa dapat lebih memfokuskan diri pada pelajaran yang akan diterima saat pembelajaran di laboratorium komputer tersebut. Sedangkan untuk admin laboratorium dapat menjalankan tugasnya dengan seefisien mungkin dan maksimal tanpa melebihi jadwal yang telah ditentukan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dilakukan penelitian yang permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu sistem yang dapat membatasi penggunaan aplikasi pada laboratorium Komputer di Teknik Informatika.
2. Bagaimana membuat suatu sistem yang berdasarkan penjadwalan.
3. Bagaimana membuat sistem keamanan jaringan komputer yang digunakan untuk memutus atau menolak hak akses user dalam keadaan tertentu.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem penjadwalan ini sebagai berikut :

Dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk mengatasi permasalahan yang ada maka penyusun membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat di gunakan pada laboratorium yang menggunakan komputer berbasis *windows xp*.
2. Sistem ini dibuat pada jaringan LAN (*Local Area Network*).
3. Jika LAN terputus maka mengikuti pengaturan sebelumnya, baru mengalami pembaharuan saat LAN kembali tersambung.
4. Aplikasi sistem yang dibuat berbasis *desktop* menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6*
5. Aplikasi sistem menggunakan *Database Mysql* untuk menampung data-data.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini tujuan yang hendak dicapai ialah untuk mengatur pemakaian aplikasi pada saat proses pembelajaran di laboratorium komputer.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam pembuatan skripsi ini meliputi :

1. Membatasi/ mengelompokkan aplikasi laboratorium pada jadwal tertentu.
2. Mempermudah pengawasan pada tiap-tiap komputer.
3. Pemblokiran hak akses komputer pada user yang melanggar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan pembuatan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini dijelaskan tentang *Block Diagram*, *Dependency Diagram*, *Decision Table*, Perancangan *Rule Base*, *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relational Diagram* (ERD), dan Desain Antar muka.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini tentang Hasil dan Pembahasan mengenai analisa prosedur kerja dari sistem “ Pengontrolan Penggunaan Aplikasi Dengan metode Penjadwalan *Non-Preemptive* Pada Laboratorium Komputer Teknik Informatika UPN “ VETERAN “ JATIM.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat. Uji coba program dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisa sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem atau implementasi sistem. Sasaran dari ujicoba program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi sehingga dapat segera diperbaiki.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data dalam bab-bab sebelumnya. Juga berisi tentang saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat dan sesuai dengan tujuan penelitian tugas akhir ini.